

**ERP
Монолит
5.0**

**Планирование и
диспетчеризация**

**Планирование
продаж**



02. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОДАЖ

ЦЕЛИ

В задаче планирование продаж выделяются две основных компоненты:

- расчет и согласование прогнозов остатков и приходов в точки доставки;
- расчет и согласование плана продаж.

В рамках решения задачи планирования продаж в ERP Монолит реализован полный набор функций, позволяющих решать задачи расчета, анализа, корректировки и согласования прогнозов и планов:

- распределение спроса в географическом разрезе, анализ прогнозных остатков и формирование прогнозов прихода в точки доставки;
- наложение на прогнозы производственных и логистических ограничений и изменение прогнозов с учетом ожидаемого дефицита;
- согласование прогнозов прихода в точки доставки и остатков между различными службами, а также между различными уровнями ответственности в рамках одной службы;
- прогнозы формируются и согласовываются на следующих горизонтах:
 - 12 месяцев помесечно ($x+12$);
 - 6 декад подекадно;
- формирование и согласование месячного плана продаж;
- регламенты, управляющие подготовкой и согласованием прогнозов и планов.

КОНЦЕПЦИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Важной задачей для компаний, обладающих развитой дистрибьюторской сетью, является эффективное управление цепочкой поставок для обеспечения нужного объема продукции в нужном месте в нужное время.

Эта задача решается формированием планов продаж компании с учетом прогноза спроса. На первый взгляд задача кажется тривиальной: известно, сколько продукции нужно рынку в конкретной точке в конкретное время, есть матрица доставки продукции. Совмещение этих данных вместе позволяет рассчитать план отгрузок. Однако на практике, в решение задачи вмешиваются дополнительные факторы:

- Различная детализация прогноза спроса и плана продаж. Прогноз спроса с требуемой точностью может быть построен менее детально, например, по группам товаров и регионам. В то время как план продаж должен быть детализирован до SKU и города или конкретных точек доставки.
- Различные горизонты прогнозирования/планирования и различная периодичность. Как правило, горизонт прогнозирования спроса больше горизонта планирования. Следствием является то, что периоды прогнозирования спроса больше периодов планирования. Например, месяц и декада.

Таким образом, для решения задачи построения плана продаж с требуемой детализацией — до уровня точки доставки (например, склада дистрибьютора), необходимо выполнить распределение по территориям продаж прогноза спроса полученного с применением статистических функций. Распределение осуществляется с использованием пропорций из предыдущего прогноза с возможностью ручной корректировки распределения объемов между территориями по каждому SKU.

Задача изменения временных интервалов прогнозирования решается функцией распределения месячного прогноза на декады с применением сглаживающих алгоритмов, учитывающих динамику спроса в предыдущем и следующем месяцах.

Сбытовая сеть компании описывается иерархической структурой территорий, на которых осуществляются продажи компании. На нижнем уровне этой структуры находятся точки доставки продукции.

Эта структура нужна:

- для распределения прогнозов спроса до уровня точек доставки;
- для консолидации прогнозов остатков и доходов в точках доставки;
- для формирования планов продаж компании методом «сверху вниз» — задание целей и их распределение, или «снизу вверх» — консолидация планов по отдельным территориям.

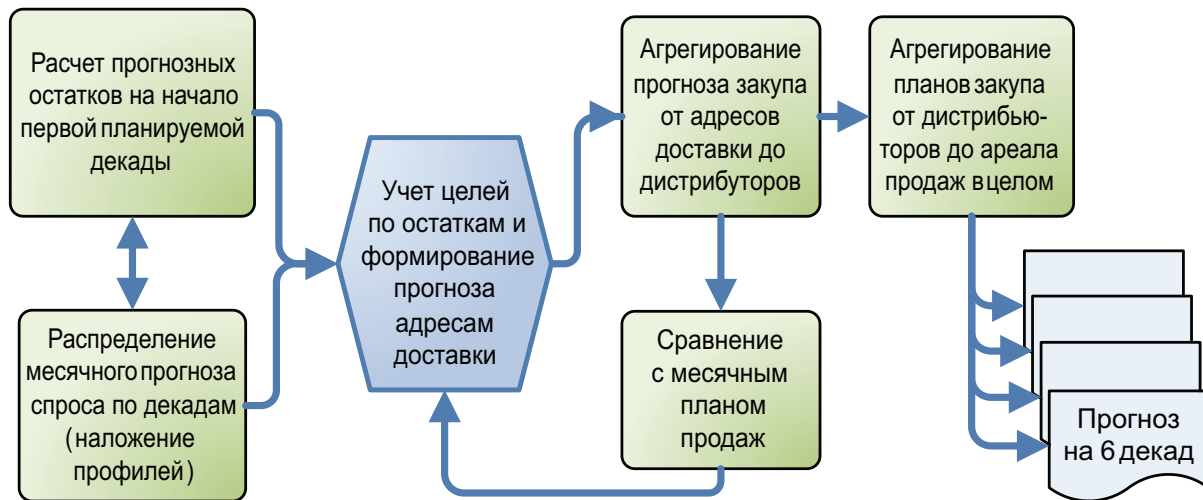


Рисунок 6. Схема подготовки прогноза остатков и прихода в точки доставки.

Для формирования плана отгрузок (продаж) необходимо определить потребности каждой точки доставки. Эта задача решается путем расчета прогноза остатков и прихода в точки доставки, который определяет целевые значения для мастер-планирования. Высокая детализация и точность прогноза позволяет повысить качество планирования всей цепочки поставок: закупки → производство → дистрибуция.

Исходными данными для расчета прогноза остатков и прогноза прихода в точки доставки являются:

- прогноз спроса распределенный до уровня точек доставки на 6 декад подекадно;
- фактически остатки в точках доставки;
- данные об отгрузках и товарах в пути;
- нормативы товарных запасов в точках доставки, выраженные в днях.

Расчет прогноза прихода в точки доставки производится по следующему алгоритму:

- на основании прогноза спроса, фактических данных об остатках и нормативов складских запасов рассчитывается прогноз остатков в точках доставки;
- исходя из прогноза остатков и прогноза спроса, рассчитывается прогноз прихода;
- полученный объем прихода сравнивается с данными о товарах в пути, которые являются ограничением снизу; для удовлетворения ограничению корректируются прогноз прихода и прогноз остатков.

Рассчитанный прогноз прихода анализируется специалистами, и при необходимости может быть скорректирован. Во время расчета система протоколирует случаи, когда исходные данные и ограничения не позволили удовлетворить цели — поддержать на складе заданный уровень запасов. Эти данные используются для анализа отклонений от заданных целей и принятия решений.

План продаж задает цели по отгрузке продукции. Он формируется на основании прогноза спроса и прогноза остатков в точках доставки.

Первоначальный расчет плана продаж на месяц производится по следующему алгоритму:

- по прогнозу остатков в точках доставки определяется целевой уровень запасов на конец периода;
- по текущим фактическим остаткам и прогнозу прихода в точки доставки рассчитывается прогноз остатков на начало планируемого периода;
- исходя из прогноза спроса, прогноза остатков на начало планируемого периода и заданного уровня складских запасов на конец периода рассчитывается план отгрузок в разбивке по точкам доставки.

Рассчитанный план продаж может быть скорректирован специалистами. Возможно два сценария согласования плана продаж — «сверху вниз» и «снизу вверх».

Согласование «сверху вниз» обеспечивает задание целей (объемов отгрузки) по каждому продукту по компании в целом, и затем распределение этих объемов до уровня точек доставки. В процессе распределения система контролирует соблюдение целей заданных сверху.

Согласование «снизу вверх» обеспечивает задание целей по отгрузке в разрезе продуктов по каждой точке доставки. В процессе консолидации планов по точкам доставки возможна корректировка целей на более высоких уровнях, с возможностью ручного или автоматического распределения корректировок на уровень точек доставки.

Подготовка прогнозов и планов с высокой степенью подробности предполагает большое число участников процесса. В зависимости от развитости сбытовой сети компании, число сотрудников вовлеченных в процессы подготовки прогнозов и планов может превышать сотню.

Управление бизнес-процессом, в который вовлечено большое число сотрудников, выполняется на основе регламентов, позволяющих контролировать момент начала и окончания каждого шага подготовки данных. Регламенты строятся с использованием иерархической структуры территорий продаж компании.

Для каждого шага регламента определяются условия его начала: начато выполнение предыдущего шага, завершено выполнение предыдущего шага, предыдущий шаг находится в заданном статусе.

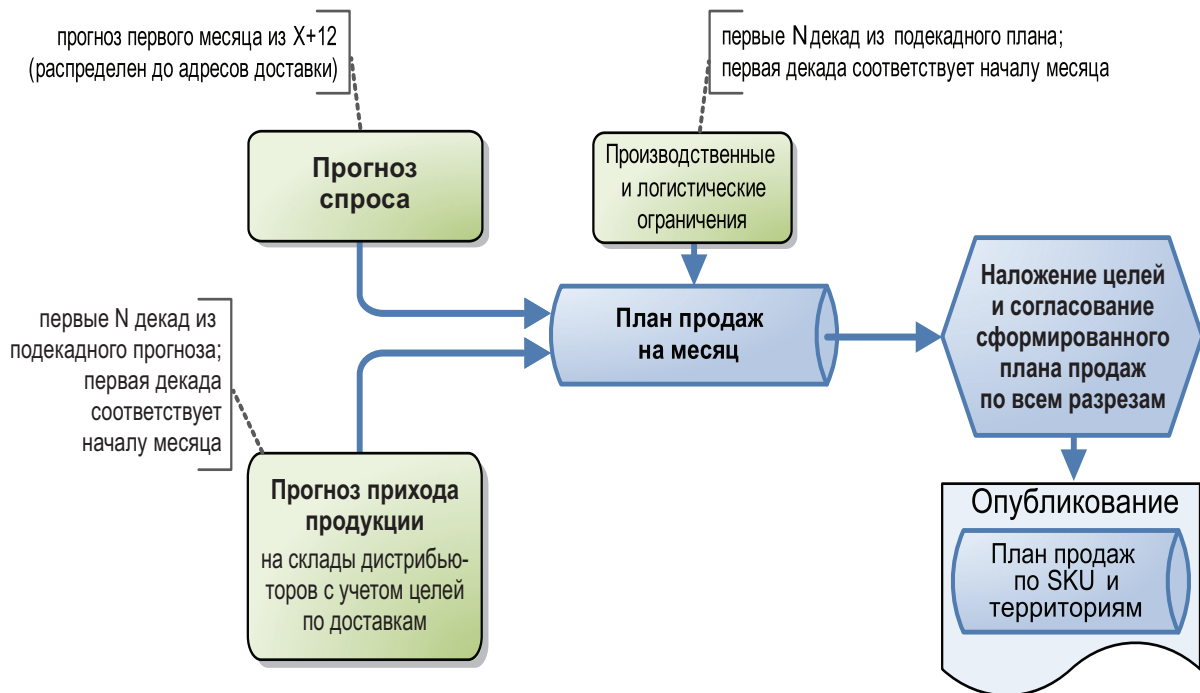


Рисунок 7. Схема подготовки месячного плана продаж.

При завершении шага выполняется проверка на корректность и согласованность данных, связанных с этим шагом регламента.

Регламент позволяет получить оперативное состояние процесса подготовки данных, проследить время начала и завершения шагов регламента.

ПРИМЕРЫ И КЛЮЧЕВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ СИСТЕМОЙ

Распределение прогноза спроса по географическим объектам до уровня складов дистрибьюторов

Цикл планирования начинается с подготовки исходных данных: задания матрицы продаж и загрузки исходного прогноза спроса из блока ERP Монолит «Прогнозирование спроса».

Матрица продаж определяет какие продукты компании на каких территориях могут продаваться. Матрица формируется по территориям находящимся на заданном уровне. Для каждого товара указывается период, в котором он продается (см. Рисунок 8):

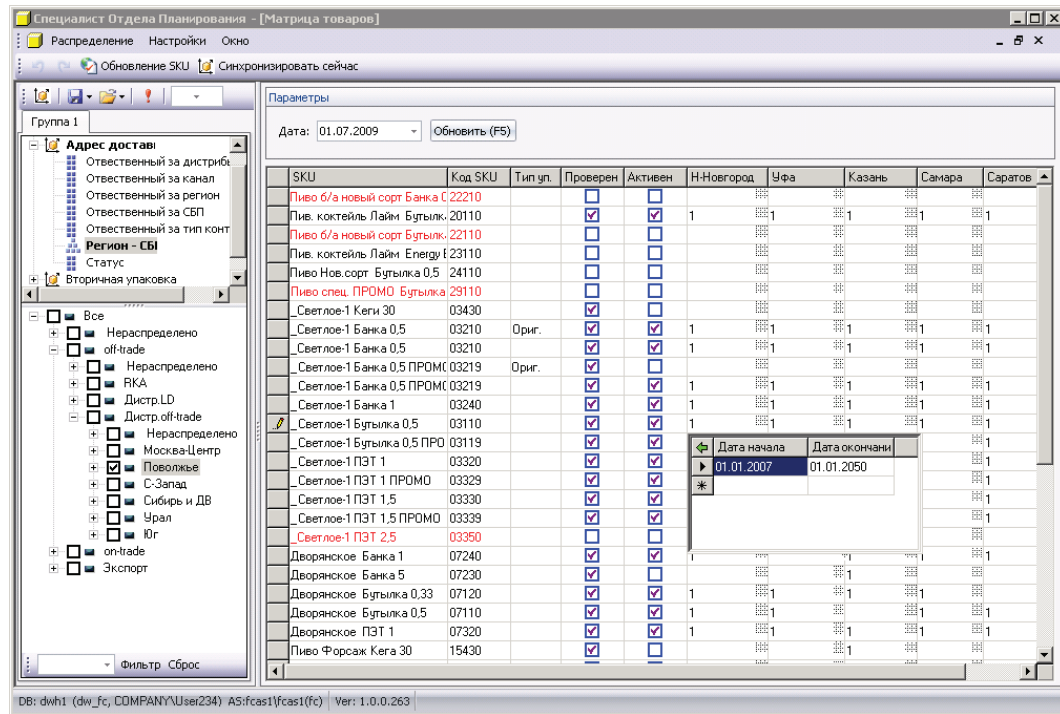


Рисунок 8. Матрица продаж.

Прогноз спроса загружается в новую версию прогноза.

В завершение процедуры загрузки создается регламент распределения прогноза по территориям продаж «сверху вниз» (см. Рисунок 9):

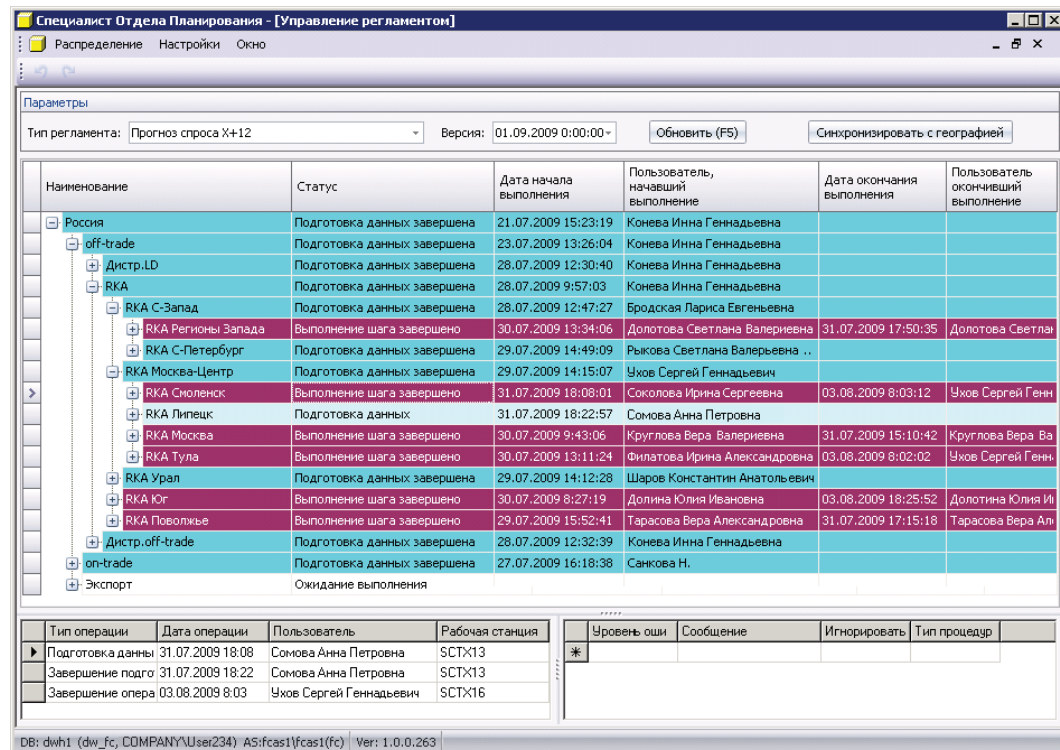


Рисунок 9. Регламент распределения прогноза спроса.

Для перехода в форму распределения прогноза пользователь должен начать свой шаг регламента. Это возможно, если на верхнем шаге регламента полностью выполнено распределение данных.

Распределение прогноза может осуществляться автоматически на основании пропорции, заданной предыдущим прогнозом спроса (функция «Распределить вниз») или в ручном режиме.

В ручном режиме пользователь имеет возможность задавать для каждого продукта либо абсолютные значения прогноза, либо проценты от суммарного объема по территории. Внесенные данные сразу отражаются на графиках и в итогах по всем продуктам (см. Рисунок 10):

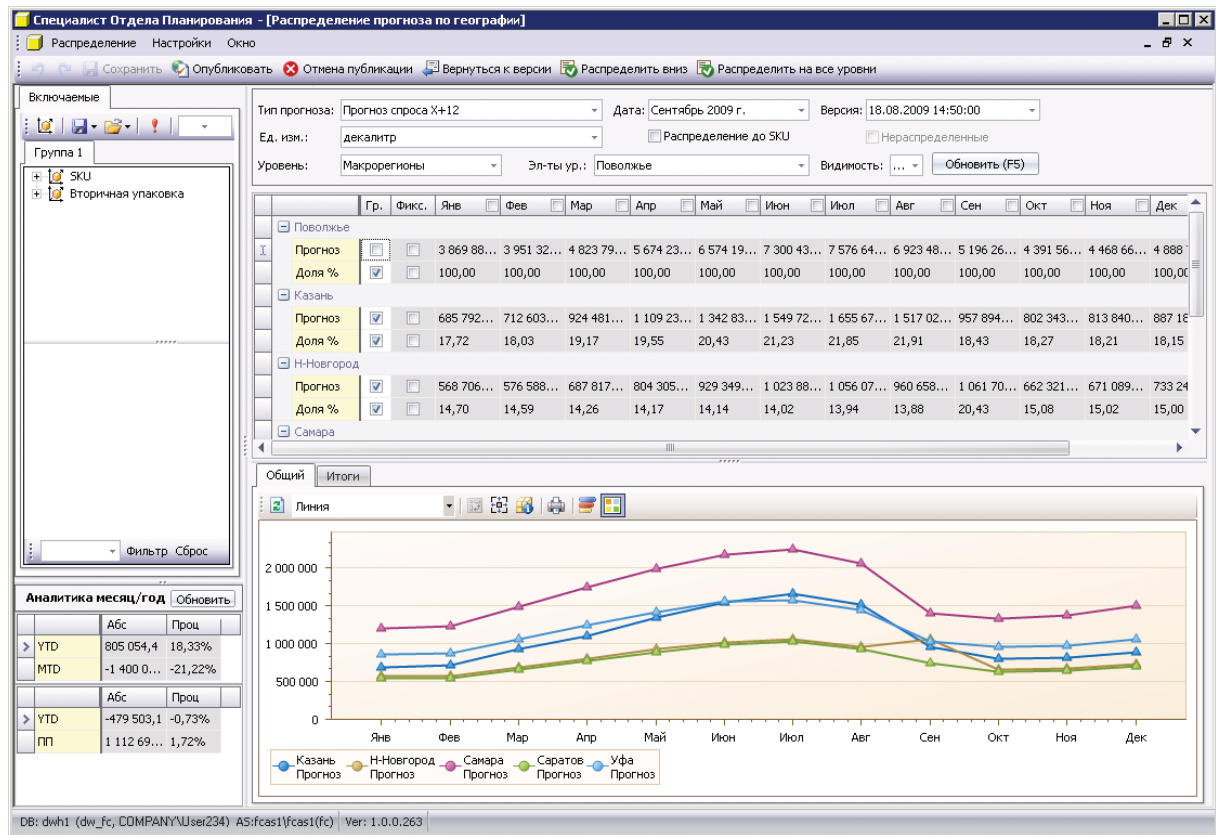


Рисунок 10. Форма для распределения прогноза спроса по территориям продаж.

Пользователь имеет возможность вывести в таблице и/или на графике фактически данные за прошлый и текущий год, предыдущий прогноз, прогноз спроса из бюджета. Есть возможность выводить на график суммарные данные, или данные по выбранным территориям.

Функция загрузки данных из книги Excel, позволяет пользователю выгрузить исходные данные по прогнозу, внести в них изменения и загрузить в БД системы. Эта функция полезна в случае удаленной работы.

После окончания распределения по всем уровням прогноз публикуются. Публикация делает прогноз доступным функциям расчета прогноза остатков и прихода в точки доставки и расчета и подготовки плана продаж.

Расчет, корректировка и согласование прогноза остатков и прогноза прихода в точки доставки

До начала расчета прогноза остатков и прихода на склады дистрибьюторов необходимо задать целевые остатки, выраженные в днях. Цели по остаткам задаются для территорий по ABC группам. Принадлежность продукта к группе определяется по объемам отгрузок из последнего опубликованного плана продаж.

Для расчета прогноза необходимо указать версию прогноза спроса и дату начала первого периода прогноза.

Согласование прогноза остатков и прогноза прихода осуществляется по регламенту «снизу вверх». Регламент создается процедурой расчета прогноза.



Рисунок 11. Форма анализа и корректировки прогноза остатков и прихода.

Пользователь имеет возможность проанализировать полученный прогноз и внести в него корректировки. Отбор продуктов для анализа возможен по различным критериям, таким как «сорт», «бренд», «вид упаковки» и т.д. Для анализа также могут быть отобраны только те продукты, по которым система изменила цели по остаткам из-за невозможности удовлетворить ограничениям.

Пользователь имеет возможность по каждому продукту изменить объем отгрузки, остатки продукции в днях или в натуральном выражении. Остальные показатели прогноза автоматически пересчитываются на основе внесенных изменений.

Пользователь может корректировать данные, перемещая на графике отдельные точки или смещая целые ряды.

Прогноз автоматически консолидируется по всем уровням, выше точек доставки.

Расчет, подготовка и согласование плана продаж

Расчет месячного плана осуществляется на уровне точек доставки. На один период планирования предусмотрено создание 2-х версий плана — «предложение в план продаж» и «план продаж».

Предложение в план продаж готовится снизу вверх. Начать работу с верхним уровнем пользователь может при условии завершения подготовки данных на всех ниже лежащих уровнях.

План продаж формируется на основе подготовленного предложения. Его согласование происходит «сверху вниз». Система контролирует, что бы суммарный объем, заданный на верхнем уровне не изменялся. Завершить шаг подготовки регламента можно при условии распределения всех дополнительных объем по территориям.

План продаж содержит 2 показателя — объем отгрузок и план продаж в рынок. Оба показателя пользователь может редактировать.

В форме анализа и коррекции плана пользователю доступны функции детализации данных по территориям до более низкого уровня («drill down»), или просмотр данных верхнего уровне («drill up»). Доступность этих функций определяется правами пользователя на доступ к данным.

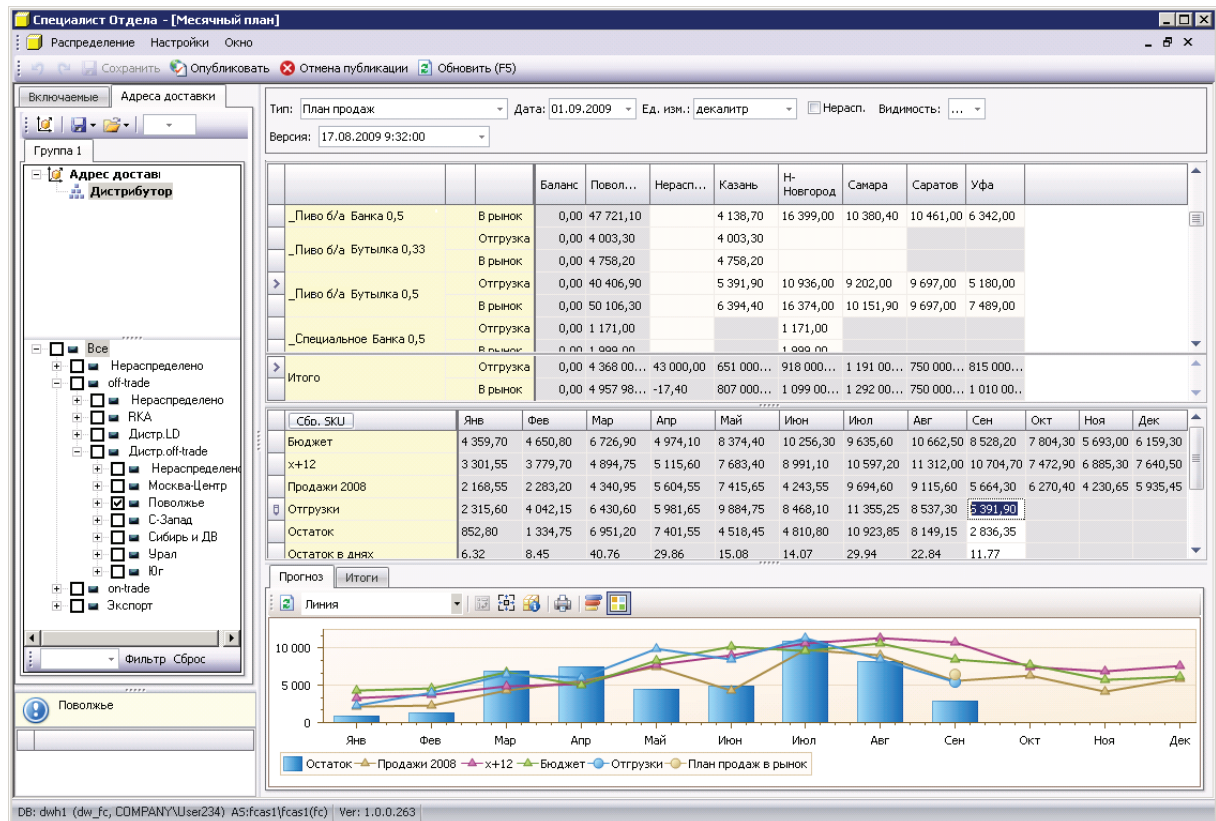


Рисунок 12. Форма подготовки плана продаж.

ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ

Повышение качества прогноза остатков и прихода на склады дистрибьюторов и плана продаж обеспечивается совместным применением процедур автоматического расчета и ручных корректировок полученных результатов.

Повышение детализации планирования и прогнозирования до уровня кодов продуктов и складов дистрибьюторов обеспечивается применением автоматических процедур расчета прогнозов и планов и возможностью выделять результаты, не удовлетворяющие заданным ограничениям (управление по отклонениям).

Сокращение сроков подготовки прогнозов и планов обеспечивается эргономичным интерфейсом с возможностями интерактивной графики и сценарного анализа «что-если» в интерактивном режиме.

Повышение уровня управления процессом подготовки прогнозов и планов обеспечивается гибкой системой регламентов:

- система позволяет получать полный статус процесса подготовки прогноза или плана на текущий момент времени;
- ведется подробный протокол выполнения шагов регламента.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЕЙ ERP МОНОЛИТ

Задачи прогнозирования остатков и прихода на склады дистрибьюторов и планирования продаж решаются в ERP Монолит в рамках самостоятельного модуля «Планирование продаж».

В качестве источников фактической информации рекомендуется использование следующих модулей ERP Монолит:

- «Управление взаимоотношениями с клиентами»
- «Управление продажами»

Источником данных о прогнозах спроса является модуль «Прогнозирование спроса».

Результаты работы системы планирования продаж используются в модулях

- «Планирование и управление дистрибуцией»
- «Мастер-планирование»
- «Управление продажами» — при расчете и анализе ретро-бонусов.

© ЗАО «Монолит-Инфо», 2009
Российская Федерация, 191123,
г. Санкт-Петербург, ул. Рылеева, дом 29
Тел.: +7 (812) 334-95-95, 272-78-35
Факс: +7 (812) 334-95-97
E-mail: info@monolit.com
<http://www.monolit.com>